强化船舶排放污染治理 构建绿色航运体系

带来巨大压力。当前,船舶港口污染呈明显的区域性。因此,应进一步加强我国船舶

港口污染防治,改善区域大气环境质量,构建绿色航运体系。

船舶航运业的快速发展,在给贸易运输带来便利的同时,也给区域空气质量改善

船舶航运业的快速发展,在 给贸易运输带来便利的同时,也 给区域空气质量改善带来巨大压 力。研究结果显示,长三角、珠三 角、环渤海和长江等沿海沿江地 区,船舶港口排放已成为大气污 染的重要来源之一,受到社会的 广泛关注。

船舶港口排放已成为重 要的排放源之一

随着我国对外开放力度不断 加大以及"一带一路"倡议的推 进,我国船舶航运业取得长足发 展。船舶运输具有运量大、成本 低等优点,是国际贸易中最重要 的运输方式之一,有80%以上的 国际货物通过海运完成,我国更 是高达90%以上。交通运输部发 布的《2017年交通运输行业发展 统计公报》显示,2017年末全国 港口完成货物吞吐量 140.07 亿 吨,旅客吞吐量1.85亿人,拥有水 上运输船舶14.49万艘,万吨级及 以上泊位 2366 个。2017 年全球 集装箱吞吐量排名前十的港口中 有7个位于中国,其中上海港以 年吞吐量 4023 万标准箱连续 8年 位居世界第一。

船舶港口污染呈明显的区域 原环境保护部发布的《中国 机动车环境管理年报》数据显示, 2015年我国船舶排放二氧化硫、碳 氢化合物、氮氧化物、颗粒物分别为 78.8万吨、2.8万吨、121.4万吨、11.9 万吨,其中氮氧化物和颗粒物分别 占移动源排放的10%和12%。

上海、深圳、香港等港口城市 大气源解析研究显示,船舶港口 排放已成为重要的排放源之一。 上海市环境监测中心研究结果显 示,2015年上海市船舶细颗粒 物、氮氧化物和二氧化硫排放占 上海市大气排放的比例分别为 4.4%、29.4%和25.7%,其中船舶氮 氧化物和二氧化硫是大气污染的 重要来源。深圳市环境科学研究 院研究结果显示,2013年深圳船 舶排放的细颗粒物、氮氧化物和 二氧化硫占深圳市大气排放的比 例分别为 5.2%、16.4%和 58.9%,

船舶中的氮氧化物和二氧化硫是 深圳大气污染的重要来源。香 港环境保护署发布的2015年度 香港空气污染物排放清单显 示,水上运输二氧化硫、氮氧化 物、可吸入悬浮粒子及微细悬 浮粒子排放分担率分别达到

船舶港口污染防治面临 诸多问题

城市空气污染的主要排放源。

59%、37%、34%及39%,已成为

船舶港口大气污染问题已引 起党和国家高度关注。2013年9 月,国务院发布的《大气污染防治 行动计划》提出,开展工程机械等 非道路移动机械和船舶的污染控 制。2015年4月,中共中央、国务 院发布《关于加快推进生态文明 建设的意见》提出,加强船舶港口 污染控制,积极治理船舶污染,增 强港口码头污染防治能力。

在相关部委及社会各方共同 努力下,船舶港口污染防治工作 取得积极进展。2015年8月修订 通过的《大气污染防治法》进一步明 确了船舶港口污染防治职责分工 及相关法律责任。原国家质检总 局、原环境保护部制定发布了《船 用燃料油》(GB 17411-2015)、 《船舶发动机排气污染物排放限 值及测量方法(中国第一、二阶 段)》(GB 15097-2016)等标准。 交通运输部发布实施了《船舶与 港口污染防治专项行动实施方案 (2015-2020年)》《珠三角、长三 角、环渤海(京津冀)水域船舶排 放控制区实施方案》等政策法规, 提出2020年重点区域船舶减排 目标及11项重点任务,要求自 2018年起,船舶在排放控制区内 所有港口靠岸停泊期间应使用硫 含量不高于 0.5%的燃油; 自 2019 年起,所有船舶进入排放控制区 应使用硫含量不高于0.5%的燃 油。交通海事部门同时加大了对 排放控制区内船舶使用低硫燃 油、岸电、LNG清洁能源及尾气 后处理装置等的监管力度。

虽然我国船舶港口污染防治 工作取得了一些积极进展,但也 面临诸多问题。

一是排放清单基础研究薄 弱。尚未建立国家和地方层面的 船舶港口排放清单。缺乏系统、 全面的船舶保有量及活动水平统 计数据,无法准确获得各类船舶 的排放清单。

二是船舶排放控制区存在差 距。国际排放控制区自2015年 开始燃油硫含量水平已达0.1%, 我国排放控制区燃油硫含量水平 为 0.5%, 且到 2019 年才全面实 施。国际排放控制区一般为海基 线外200海里的封闭区域,而我 国的排放控制区仅覆盖珠三角、 长三角、环渤海三大重点水域海 基线外12海里

三是船舶排放监管困难。由 于船舶数量多、流动性强,监管难 度大,随着船舶排放控制区的实 施,监管范围扩展到离岸12海 里,现有的登船随机检测方法使 用起来越发困难。

四是船舶排放控制水平低。 以往我国仅对功率小于37千瓦的 船舶柴油机进行环保达标管理, 2018年7月1日后,将会把大于37 千瓦的船舶柴油机纳入监管范畴。 除新建船舶外,我国对在用船舶尚 未提出大气污染控制要求。

五是缺乏有效的区域联防联 控。我国在船用油硫含量标准、 执法监管等方面存在明显地区差 异。船舶属于移动污染源,只有 联防联控,才能全面控制。

加强船舶港口污染治理 的建议

当前,我国大气污染防治形 势严峻,为进一步加强我国船舶港 口污染防治,改善区域大气环境质 量,构建绿色航运体系,结合国内发 展实际及国际发展趋势,笔者建议 重点开展以下几方面工作。

第一,依托第二次全国污染 源普查工作,开展船舶港口排放 物清单编制。建立船舶港口大气 污染物排放清单是控制船舶港口 污染排放的基础。2017年9月, 国务院办公厅印发《第二次全国 污染源普查方案》,首次将船舶等 非道路移动污染源纳入普查范 围。未来,应尽快制定《船舶港口 大气污染物排放清单编制指南》, 通过测定船舶排放因子,调查统 计船舶保有量、活动水平、技术状 况等,建立船舶港口排放基础数 据统计监测及共享制度,编制国 家和地方船舶港口排放清单,准

确评估船舶港口污染现状,为精

细化控制提供数据支撑。

第二,逐步加严船舶排放控 制区要求,研究申请国际船舶排 放控制区。我国船舶排放控制区 在船用油硫含量水平、实施范围、 污染物控制种类等方面,与国际 排放控制区还存在较大差异。未 来应逐步加严船舶排放控制区要 求,最终实现与国际船舶排放控 制区接轨。加严燃油硫含量限值 要求、船用油品质量,尤其是硫 含量,直接影响船舶硫氧化物 和颗粒物排放水平。扩大排放 控制区范围,进一步减少船舶 活动产生的污染物排放,有效 改善区域空气质量。加强船舶 氮氧化物排放控制。 氮氧化物 本身对人体健康有害,同时也是 二次颗粒物的前体物。北美排放 控制区除硫氧化物外,还对氮氧 化物进行了控制。

第三,加强船舶排放监管能 力建设,加快船舶排放监测技术 研发应用。目前,除现场登船抽 查外,国际主要试行采用遥测技 术对船舶排放进行监管,但其对 遥测设备的响应速度、对不同船 只的区分能力以及检测的灵敏度 等都有很高的要求。因此,应研 究在重点航道利用遥测技术对船 舶排放进行监管,加大监管的覆 盖面积。目前,大气污染物排放 在线监测系统已经成熟运用于钢 铁、火电等固定源排放,对主要污 染物进行实时、连续的监测和汇 报。因此,应研究开展船舶排放

在线监控技术,并将其数据整合 到船舶AIS(船舶自动识别系统) 信号发射装置中,实现船舶排放 的实时远程在线监控。

第四,实施《国家清洁柴油机 行动计划》,推动绿色航运体系建 设。加快实施《国家清洁柴油机 行动计划》,提高船舶港口排放控 制技术水平。完善新建船舶环境 管理体系,研究制定在用船舶排 放标准,加快老旧船舶发动机改 造及淘汰更新,推广应用 SCR (选择性催化还原装置)、DPF(颗 粒物过滤器)等排放后处理装 置。加强油品生产、进口、流通、 使用等全过程监管,严厉打击假 冒伪劣、非法生产、销售和使用劣 质船用油品等行为。逐步取消普 通柴油,实现车用柴油、普通柴 油、内河和江海直达船舶燃料油 "三油并轨"。加快港作机械及集 疏运火车电气化改造。加快船舶 岸电设施建设与使用力度,在港 作船、公务船、短途固定航线船舶 中推广应用LNG等清洁能源。 优化港口集疏运结构,发展多式 联运,提高铁路货运比重。推广 应用集疏运货车电子信息管理系 统,提高货物周转效率。通过改 造装卸工艺、更换高效率装卸机 械,提高装卸效率等措施来减少 船舶锚泊停靠时间。

第五,加强船舶港口污染区 域联防联控,开展国际间交流与 合作。船舶港口污染联防联控是 改善区域空气质量的有效途径, 应结合长江经济带生态环境保 护、粤港澳大湾区建设等,逐步扩 大排放控制区范围,建立全国封 闭统一的排放控制区。通过统一 制定排放标准、统一编制船舶港 口排放清单、统一开展空气质量 监测评估、统一开展联合执法等, 加强船舶港口区域联防联控,全 面提升区域空气质量。贯彻落实 《关于推进绿色"一带一路"建设的 指导意见》《"一带一路"生态环境保 护合作规划》等文件精神,结合"一 带一路"绿色发展国际联盟和绿色 "一带一路"生态环保大数据服务平 台建设,重点围绕排放控制区的设 定与实施、船舶港口污染排放清单 的编制、船舶港口污染控制政策法 规的制定、船舶港口污染减排技术 研发及应用、生态环保大数据共 享、船舶排放联合执法监管等,开 展国际交流与合作,共同推进绿 色"一带一路"建设。

完成更新核定,现实的污染源

作者单位:中国环境科学研究院

话题参与请发送至: bluetech@iccs.org.cn

相关内容请点击: www.bluetechaward.com

◆王一舒 杨剑

与第一次全国污染源普查相 比,第二次全国污染源普查对象 覆盖面更广,普查内容更丰富。 因此,准确采集、利用和分析优化 这些普查数据,是污染源普查数 据效益最大化及成果可持续利用 的基础,是衡量污染源普查工作 是否顺利完成的重要指标。

充分利用各种信息化手段, 重视信息化建设,可进一步提高 第二次污染源普查工作效率,保 障污染源普查数据质量,为今后 污染源普查成果更好地应用打下 坚实基础。针对第二次全国污染 源普查中信息化建设,提出以下 几点建议:

是丰富信息化手段,提高 普查数据质量。从调查表格的设 计、数据采集到数据整理分析,对 污染源普查数据质量的保障应贯 穿于整个污染源普查过程中。调 查表格的设计需更加人性化,充 分考虑地方、企业能不能填、会不 会填、好不好填,信息化要素的筛 选直接影响到后续数据统计分 析。数据采集过程中,可多依靠

加强污染源普查信息化建设

移动信息化技术,旨在摸查污染 源的同时,完成污染源建档工作, 降低后期人为输入错误,提高普 查效率,节约人力时间成本。后 期普查数据审核可利用信息化系 统对数据进行横向对比,判断普 查数据真实度,如利用自来水厂 用水数据间接反映工业企业废水 排放量等。

二是共建信息化平台,加强 部门数据共享。有的管理部门之 间存在一定的职能交叉,对于污 染源基础数据的调查、收集,有的 部门花费了较多的人力、物力,形 成部门内一套独立的基础数据 库。污染源普查可以充分利用各 部门已有的基础数据库,减少普 查期间重复工作量,使污染源普 查工作事半功倍。此外,各部门 之间的数据由于调查的口径、方 式不同,数据缺乏规范性,导致部 门之间的数据存在"打架"现象。 因此,应加强各部门基础数据的 规范化建设及共享。

三是重视信息化成果,加强 数据成果开发。优化数据统计分 析,改变以往数据库简单录入、筛 选、储存、提取模式,将数据库与 GIS技术友好衔接,融入更多的 统计分析方式,从而为环境保护 与经济发展综合决策提供科学依 据。加强污染源普查数据成果二 次开发应用,将污染源普查数据 与环境统计数据、排污许可发放 数据以及其他相关部门基础数据 进行有机衔接,使污染源普查成 果效益最大化。提高污染源数据 成果可视化程度,更直观地反映 污染源数量、结构和分布状况,以 便快速掌握国家、区域、流域污染 物空间分布情况。

四是优化信息化管理,建

立数据更新机制。污染源普查 和基础数据库建设只是第一 步,更重要的是确保后续数据 的持续更新。这不仅有利于普 查间隔期环保规划、政策的制 定,还能为下一次普查提供相 对较准确的参考依据。因此, 对污染源信息数据库进行周期 性更新尤为重要。污染源普查 数据涉及的方面较广,数据的 更新需要经过层层审核,更新 周期缓慢,往往前一次数据未

情况又发生了改变。因此,建立 一个灵活、科学的数据更新机制 十分必要。数据更新机制可从行 政审批流程、规范数据标准、集成 数据服务共享等方面着手,优化 简化数据更新工作。

第二次全国污染源普查是环 境管理的基础性工作,对打好污 染防治攻坚战、有针对性地制定 污染防治措施、加快推进生态文 明建设具有重要意义。充分利用 先进的信息化技术,加强信息化 建设,不仅有助于第二次全国污 染源普查工作的顺利实施,也将 在今后的环境管理工作中发挥重 要作用。

作者单位:生态环境部华南 环境科学研究所

有奖征文投稿邮箱 wwpcxyc@163.com

◆张楠

武汉,湖北省省会,是我国中 部和长江中游地区人口超千万、 地区生产总值超万亿元的城市。 目前,武汉正在建设国家中心城 市。武汉市具有内陆老工业城市 的基本特征,改革任务重,同时, 作为全面创新改革试验区,又具 有创新资源优势。建设国家中心 城市,有利于补齐武汉高端功能 短板,提升城市综合实力和服务 带动功能,有力挺起长江经济带 脊梁.

建设国家中心城市,必须坚 持生态优先。武汉两江交汇,湖 泊众多,因水而生,因水而兴,可 以说保护好江湖生态是武汉发展

环境热评

发挥生态优势 建设中心城市

的基础。武汉所辖各地将修复长 江生态环境摆在压倒性位置,共 抓大保护,不搞大开发,守住生态 保护红线。黄陂区、大悟县、红安 县三地合力保护治理滠水河流域 环境;东西湖区累计投入30.22亿 元,实施碧水蓝天等生态工程;汉 阳公园建设"昆虫旅馆",以虫治 虫,减少人工洒药;江岸区大力构 建"一江两湖三河九渠"的大生态 水网系统,形成良性生态环境格

局(见本报今日四版)。

建设国家中心城市,就要坚 持绿色发展。武汉将生态优势化 为发展优势,探索"大湖+"发展 方式,用大湖这个资源促进城市 绿色发展。在打造"资源节约型、 环境友好型社会"和"大湖+"发 展方式理念引领下,武汉各地着 眼于提高城市可持续发展能力, 构建绿色生产方式、生活方式和 消费模式。作为湖北省首批、武 汉市首家国家级生态文明建设示 范试点单位,蔡甸区探索绿色发 展引领生态文明建设的新路径; 东西湖区被授予国家级生态示范 区、国家级循环经济示范区等荣 誉称号。

"生态优先、绿色发展"是武 汉各地共同的理念,但在利用资 源优势发展的过程中,各地又各 具特色。以传统商业和老工业基 地为特色的硚口区,打造武汉市

首个"商业+生态"的购物公园; 江夏区全面实施乡村振兴战略, 形成了一批特色经济村湾;东湖 高新区致力打造高效生态经济示 范区,走出了一条有光谷特色的 生态文明建设之路;洪山区科教 资源丰富,力争建成国内一流的 "大学之城";武汉开发区(汉南区) 加快建设幸福美丽开发区,实施 "绿满车都"行动计划:江汉区积极 打造国家现代服务业示范区。

如今,武汉加快建设国家中 心城市步伐,进一步将创新资源 优势转化为经济优势,将改革压 力转化为制度红利,探索供给侧 结构性改革的新模式、新路子,打 造国际知名的美丽宜居城市,为 中西部地区提供示范和引领。

推进绿色发展迫在眉睫

<u>◆吴舜泽</u>

近年来,党中央高度重视 绿色发展。党的十九大报告指 出,实行最严格的生态环境保 护制度,形成绿色发展方式和 生活方式。当前,我国绿色发 展进程相对滞后,因此,推动绿 色发展显得十分迫切。

党的十八大以来,我国污 染防治领域的力度不断加大, 生态文明建设和生态环境保护 领域的制度改革进程不断加 快。若把污染防治视作治标的 话,绿色生产方式和生活方式 就是治本,而治本性的源头防 治、绿色转型、资源能源减量等 方面相对滞后,源头上减少经 济发展对环境或资源能源压力 的相关制度建设也不够。在一 些区域,绿色发展直接制约了 生态环境保护进程的提升、深 化和环境质量的稳定改善。

近年来,生态文明理念逐 步融入经济、社会、政治、文化 等各方面和全过程,但融入得 还不够全面、深入,生态文明的 基础性地位还不够牢固,没有 完全内化为机制体制。在有的 地方,说起来与做起来、发展和 保护还存在"两张皮"的现象, 上热下冷中梗阻的现象仍然存 在。目前,在生产领域和社会 领域还没有完全形成绿色发展 的自觉性和自发性。

之所以说推进绿色发展比 较迫切,主要有这样几方面原 因:从生产方式讲,当前乃至今 后一段时期是经济和环境关系 胶着矛盾的最困难时期,需要 把绿色发展的源头防治工作做 好;从生活方式讲,当前迫切需 要全民行动,形成绿色生活方 式,改变公众单纯作为参与者、 监督者、评论者而不是节能减 排实践者、行动者的不利局面; 从实践角度讲,很多地方认识 到,靠投资、靠资源、靠跑马圈 地招商引资获取经济增长的方 式有问题,但没找到新路径,结 果是新的没有来,老的舍不去, 或者新的有,但长不大,体量抵 消不了传统动能的下降幅度, 这些都令一些地区和行业存在 路径依赖和发展焦虑。

从牢固树立绿色发展理念 到建立先行典型并推广,再到 全社会形成自发自觉的行动, 难度不小,意义重大。这主要 体现在如下几方面:

第一,走生产发展、生活富 裕、生态良好的文明之路。生 态文明是从工业文明发展到一 定阶段的新型文明。每个文明 都有自己的技术和产业标志,原 始文明是石器,农业文明是铁 器,工业文明是机器。从目前情 况看,以绿色发展为代表的绿色 经济、绿色技术创新体系,以及 壮大节能环保产业、清洁能源产 业等,是需要大力发展的方向。

第二,习近平总书记在第 十八届中央政治局第四十一次 集体学习中指出,让良好生态 环境成为人民生活的增长点、成



为经济社会持续健康发展的支 撑点、成为展现我国良好形象的 发力点。这实际上是把环境、 经济、社会放在一起考虑,是着 力解决党的十九大提出的我国 社会主要矛盾的一个切入点。

第三,从"两山"论的三阶 段演进看,"既要金山银山也要 绿水青山"强调协调发展、可持 续发展,"绿水青山就是金山银 山"强调绿色即发展。不能把 绿色发展简单地理解为绿色程 度高一点的发展。绿色发展离 不开资源能源节约,离不开保 护自然资本,离不开依托当地 的资源优势和生态环境优势的 特色产业培育,即绿色富国、绿 色惠民。这方面的实践不多,典 型、模式、路径较少,政策制度尚 不健全,还有很长的路要走。

第四,要探索绿色经济,主 要是让自然资源、自然资产通过 技术创新方式,提高资源和能源 利用效率,挖掘特色优势,形成 新的经济增长点。这方面的实 践和理论探索任务比较艰巨。

因此,推动绿色发展,既有 短期又有中期、长期的任务。 这不仅是环境保护领域的事 情,还需要创新发展、共享发 展、协调发展协同推进,是牵一 发而动全身的事情。

党的十九大报告提到绿色 发展时,涉及经济体系、技术和 产业体系、能源节约、资源节 约、生活方式等方面内容,实际 上是进行了5方面的要求和任 务部署。通过学习,我体会到 有以下几点需要特别关注:

一是法律制度和政策先 行。党的十九大报告强调,推 进绿色发展。加快建立绿色生 产和消费的法律制度和政策导 向。目前最缺的是法律制度、 政策导向和考核标准,这些制 度性的内容还不够。

二是构建现代化的经济体 系。党的十九大报告第五部分 提出"贯彻新发展理念,建设现 代化经济体系",现代化经济体 系实现了,生态环境保护的压力 就会变小。环境保护只解决污 染存量问题,而要对付庞大的增 量问题和经济存量绿色化问

题,需要绿色发展、绿色转型。 三是培育绿色经济。党的 十九大报告提出"壮大节能环 保产业、清洁生产产业、清洁能 源产业",这都是培育新动能。 节能环保产业不仅是提供污染 防治末端技术支撑的产业,也 是新的经济增长点,还是绿色

发展的支柱产业。

四是节约循环。党的十九 大报告提出,"推进能源生产和 消费革命,构建清洁低碳、安全 高效的能源体系","降低能耗、 物耗,实现生产系统和生活系 统循环链接"。经济和社会发 展是通过资源、能源消耗对环 境保护产生影响,资源能源的 总量及结构、利用方式等问题 应该高度关注。

五是绿色消费和全民行 动。强调绿色消费、绿色生活 的价值观,润物细无声地改变 生产生活行为。每个人购买绿 色产品、实现绿色消费,能够倒 逼企业生产绿色产品。

作者系生态环境部环境与 经济政策研究中心主任

"家风故事"有奖征文启事

家风,是世代相传的规矩 与祖训,能够影响家庭成员的 精神、品德及言行。家风,是滋 养干部作风的土壤,好家风可 以引领好作风。

习近平总书记强调,不论 时代发生多大变化,不论生活 格局发生多大变化,我们都要重 视家庭建设,注重家庭、注重家 教、注重家风。领导干部的家 风,不是个人小事、家庭私事,而 是领导干部作风的重要表现。

为了弘扬优良家风,助力 全面从严治党,中央纪委驻生 态环境部纪检组、生态环境部 直属机关党委联合中国环境报 社,面向全国环保系统开展"家

风故事"征文活动。 **一、征文内容**。以传承良 好家风、注重家风建设为主题, 讲述家训、家规、家书、家教等方 面的内容,反映家风对作者道

德品质、工作作风的积极影响。 二、活动时间。即日起至 10月31日。

三、具体要求。1. 投稿作 品以讲述一两个情节集中的故 事为主,主题明确,语言平实, 细节生动。2. 作品须原创首 发,不得抄袭,不得虚构,作者 对内容的真实性负责。3.字 数为 500~1000 字。 4. 以电子 邮件 Word 附件形式发送,邮 件主题为:"姓名-单位-联系 方式-家风故事"

四、奖项设置。一等奖3 名、二等奖5名、三等奖10名、 优秀奖若干名。对于积极组织 干部职工参与活动的单位,将 颁发组织奖

五、联系方式。

投稿邮箱:hjblzzl@163.com 联系人:黄婷婷 郭婷 联系电话:010-67118620